

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Вятский государственный университет»
(ВятГУ)
г. Киров

Утверждаю
Директор/Декан Синицына О. В.



Номер регистрации
РПД_3-08.03.01.01_2017_122787
Актуализировано: 20.05.2021

Рабочая программа дисциплины
Архитектура малоэтажных зданий

| наименование дисциплины | |
|--------------------------|--|
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Направление подготовки | 08.03.01 шифр |
| | Строительство наименование |
| Направленность (профиль) | 3-08.03.01.01 шифр |
| | Промышленное и гражданское строительство наименование |
| Формы обучения | Заочная, Очная наименование |
| Кафедра-разработчик | Кафедра архитектуры и градостроительства (ОРУ) наименование |
| Выпускающая кафедра | Кафедра строительного производства (ОРУ) наименование |

Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Брызгалова Ксения Валерьевна

ФИО

Полевщиков Александр Сергеевич

ФИО

Цели и задачи дисциплины

| | |
|-------------------|---|
| Цель дисциплины | Целью дисциплины является приобретение студентами: <ul style="list-style-type: none"> - теоретических знаний по истории архитектурной композиции, - практических навыков строительного черчения, - нормативных сведений об основах проектирования гражданских малоэтажных зданий со стенами из мелкогабаритных элементов. |
| Задачи дисциплины | Задачами дисциплины является получение знаний: <ul style="list-style-type: none"> - об истории архитектурных стилей - об основах архитектурной композиции - о классификации зданий и сооружений - о конструктивных элементах зданий - об основах градостроительства и навыков - строительного черчения - проектирования малоэтажных гражданских зданий - работы с различными материалами (карандаш, тушь, акварель, ватман, картон и др.) |

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция ПК-6

| | | |
|---|--|--|
| Способен разрабатывать техническую документацию в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности | | |
| Знает | Умеет | Владеет |
| основные архитектурные стили, функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемы объемно-планировочных решений малоэтажных зданий | разрабатывать проектные решения зданий и отдельных их элементов, составлять архитектурно - строительные разделы проектов малоэтажных зданий и сооружений | навыками архитектурно-строительного проектирования малоэтажных зданий в целом и навыками конструирования и разработки технической документации в сфере инженерно-технического проектирования |

Компетенция ПК-7

| | | |
|---|---|---|
| Способен выполнять необходимые расчеты для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности | | |
| Знает | Умеет | Владеет |
| основные методы и приемы разработки объемно - планировочных и конструктивных решений малоэтажных зданий с учетом законов физики, механики, эстетики и | выполнять необходимые расчеты при архитектурно-строительном проектировании малоэтажных зданий | навыками выполнения необходимых расчетов, необходимых для составления проектной и рабочей архитектурно-строительной документации для малоэтажных зданий |

| | | |
|-----------|--|--|
| ЭКОНОМИКИ | | |
|-----------|--|--|

Структура дисциплины
Тематический план

| № п/п | Наименование разделов дисциплины | Шифр формируемых компетенций |
|-------|---|------------------------------|
| 1 | Основы архитектурно-строительного проектирования | ПК-6, ПК-7 |
| 2 | Основы конструирования зданий | ПК-6, ПК-7 |
| 3 | Основы градостроительства | ПК-6, ПК-7 |
| 4 | Подготовка и прохождение промежуточной аттестации | ПК-6, ПК-7 |

Формы промежуточной аттестации

| | |
|-----------------|--|
| Зачет | Не предусмотрен (Очная форма обучения) Не предусмотрен (Заочная форма обучения) |
| Экзамен | 3 семестр (Очная форма обучения) 3 семестр (Заочная форма обучения) |
| Курсовая работа | Не предусмотрена (Очная форма обучения) Не предусмотрена (Заочная форма обучения) |
| Курсовой проект | Не предусмотрена (Очная форма обучения) Не предусмотрена (Заочная форма обучения) |

Трудоемкость дисциплины

| Форма обучения | Курсы | Семестры | Общий объем (трудоемкость) | | Контактная работа, час | в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час | | | | Самостоятельная работа, час | Курсовая работа (проект), семестр | Зачет, семестр | Экзамен, семестр |
|------------------------|-------|----------|----------------------------|-----|------------------------|--|--------|-----------------------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------------|----------------|------------------|
| | | | Часов | ЗЕТ | | Всего | Лекции | Семинарские, практические занятия | Лабораторные занятия | | | | |
| Очная форма обучения | 2 | 3 | 108 | 3 | 53.5 | 36 | 18 | 18 | 0 | 54.5 | | | 3 |
| Заочная форма обучения | 1, 2 | 2, 3 | 108 | 3 | 16.5 | 14 | 6 | 8 | 0 | 91.5 | | | 3 |

Содержание дисциплины

Очная форма обучения

| Код занятия | Наименование тем занятий | Трудоемкость, академических часов |
|--|---|-----------------------------------|
| Раздел 1 «Основы архитектурно-строительного проектирования» | | 32.00 |
| Лекции | | |
| Л1.1 | Общие понятия о зданиях и сооружениях. Функциональные основы проектирования зданий. | 4.00 |
| Л1.2 | Нагрузки и воздействия, воспринимаемые зданием в целом и его отдельными элементами. | 2.00 |
| Л1.3 | Типология зданий. Основные признаки классификации. | 2.00 |
| Л1.4 | Объемно-планировочные решения зданий. | 2.00 |
| Семинары, практические занятия | | |
| П1.1 | Строительное черчение | 6.00 |
| П1.2 | Проектирование малоэтажного гражданского здания | 6.00 |
| Самостоятельная работа | | |
| С1.1 | Вычерчивание планов здания | 1.00 |
| С1.2 | Вычерчивание фасадов здания | 1.00 |
| С1.3 | Вычерчивание генерального плана | 2.00 |
| Контактная внеаудиторная работа | | |
| КВР1.1 | Контактная внеаудиторная работа | 6.00 |
| Раздел 2 «Основы конструирования зданий» | | 18.00 |
| Лекции | | |
| Л2.1 | Конструктивные схемы зданий. | 2.00 |
| Л2.2 | Основные конструктивные элементы зданий. | 2.00 |
| Семинары, практические занятия | | |
| П2.1 | Чертежи строительных конструкций. | 2.00 |
| П2.2 | Модульная координация размеров в строительстве. | 2.00 |
| Самостоятельная работа | | |
| С2.1 | Вычерчивание разреза здания. Построение лестничной клетки. | 2.00 |
| С2.2 | Вычерчивание схем расположения элементов перекрытий и фундаментов здания | 4.00 |
| Контактная внеаудиторная работа | | |
| КВР2.1 | Контактная внеаудиторная работа | 4.00 |
| Раздел 3 «Основы градостроительства» | | 22.00 |
| Лекции | | |
| Л3.1 | Типы планировочной структуры поселений. Функциональные зоны. | 2.00 |
| Л3.2 | Озеленение и благоустройство городских территорий. | 2.00 |
| Семинары, практические занятия | | |
| П3.1 | Транспортная сеть населенных пунктов | 2.00 |
| Самостоятельная работа | | |
| С3.1 | Проектирование генплана жилого дома | 4.00 |
| С3.2 | Проектирование генплана общественного здания | 7.00 |

| | | |
|---|---------------------------------|---------------|
| Контактная внеаудиторная работа | | |
| КВР3.1 | Контактная внеаудиторная работа | 5.00 |
| Раздел 4 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации» | | 36.00 |
| Э4.1 | Подготовка к сдаче экзамена | 33.50 |
| КВР4.2 | Консультация перед экзаменом | 2.00 |
| КВР4.1 | Сдача экзамена | 0.50 |
| ИТОГО | | 108.00 |

Заочная форма обучения

| Код занятия | Наименование тем занятий | Трудоемкость, академических часов |
|--|---|-----------------------------------|
| Раздел 1 «Основы архитектурно-строительного проектирования» | | 36.00 |
| Лекции | | |
| Л1.1 | Общие понятия о зданиях и сооружениях. Функциональные основы проектирования зданий. | 1.00 |
| Л1.2 | Нагрузки и воздействия, воспринимаемые зданием в целом и его отдельными элементами. | 1.00 |
| Л1.3 | Типология зданий. Основные признаки классификации. | 1.00 |
| Л1.4 | Объемно-планировочные решения зданий. | 1.00 |
| Семинары, практические занятия | | |
| П1.1 | Строительное черчение | 1.00 |
| П1.2 | Проектирование малоэтажного гражданского здания | 1.00 |
| Самостоятельная работа | | |
| С1.1 | Вычерчивание планов здания | 10.00 |
| С1.2 | Вычерчивание фасадов здания | 10.00 |
| С1.3 | Вычерчивание генерального плана | 10.00 |
| Контактная внеаудиторная работа | | |
| КВР1.1 | Контактная внеаудиторная работа | |
| Раздел 2 «Основы конструирования зданий» | | 33.00 |
| Лекции | | |
| Л2.1 | Конструктивные схемы зданий. | |
| Л2.2 | Основные конструктивные элементы зданий. | 1.00 |
| Семинары, практические занятия | | |
| П2.1 | Чертежи строительных конструкций. | 2.00 |
| П2.2 | Модульная координация размеров в строительстве. | 2.00 |
| Самостоятельная работа | | |
| С2.1 | Вычерчивание разреза здания. Построение лестничной клетки. | 14.00 |
| С2.2 | Вычерчивание схем расположения элементов перекрытий и фундаментов здания | 14.00 |
| Контактная внеаудиторная работа | | |
| КВР2.1 | Контактная внеаудиторная работа | |
| Раздел 3 «Основы градостроительства» | | 30.00 |
| Лекции | | |
| Л3.1 | Типы планировочной структуры поселений. | 1.00 |

| | | |
|---|--|---------------|
| | Функциональные зоны. | |
| ЛЗ.2 | Озеленение и благоустройство городских территорий. | |
| Семинары, практические занятия | | |
| ПЗ.1 | Транспортная сеть населенных пунктов | 2.00 |
| Самостоятельная работа | | |
| СЗ.1 | Проектирование генплана жилого дома | 14.00 |
| СЗ.2 | Проектирование генплана общественного здания | 13.00 |
| Контактная внеаудиторная работа | | |
| КВРЗ.1 | Контактная внеаудиторная работа | |
| Раздел 4 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации» | | 9.00 |
| Э4.1 | Подготовка к сдаче экзамена | 6.50 |
| КВР4.2 | Консультация перед экзаменом | 2.00 |
| КВР4.1 | Сдача экзамена | 0.50 |
| ИТОГО | | 108.00 |

Содержание дисциплины данной рабочей программы используется при обучении по индивидуальному учебному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении (при наличии).

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции, семинарские, практические и лабораторные занятия (при их наличии), получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Тематика лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендованным программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью семинарских занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе.

Целью практических и лабораторных занятий является формирование у обучающихся умений и навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса.

Семинарские, практические и лабораторные занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Для успешного участия в семинарских, практических и лабораторных занятиях обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение

задач, подготовка докладов, написание рефератов, публикация тезисов, научных статей, подготовка и защита курсовой работы / проекта и другие), которые ориентированы на глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины.

Обучающимся рекомендуется систематически отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки.

Внутренняя система оценки качества освоения дисциплины включает входной контроль уровня подготовленности обучающихся, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, направленную на оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ) при наличии).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущего контроля, проводимого в течение освоения дисциплины.

Процедура оценивания результатов освоения дисциплины осуществляется на основе действующих локальных нормативных актов ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», с которыми обучающиеся знакомятся на официальном сайте университета www.vyatsu.ru.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося по дисциплине

Учебная литература (основная)

1) Гуляницкий, Н. Ф. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Том 1 История архитектуры : практическое пособие / Н.Ф. Гуляницкий. - Изд. 2-е перераб. - Москва : Стройиздат, 1978. - 257 с. : ил. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572159/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

2) Каминский, Владимир Петрович. Строительное черчение : учеб. для студ., обучающихся по направлению 653500 - Строительство / В. П. Каминский, О. В. Георгиевский, Б. В. Будасов ; под общ. ред. О. В. Георгиевского. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : Архитектура-С, 2007. - 456 с. : ил. - Библиогр.: с. 451. - ISBN 978-5-9647-0004-3 : 416.66 р. - Текст : непосредственный.

3) Меренков, А. В. Структура общественного здания : учебное пособие / А.В. Меренков. - Екатеринбург : Архитектон, 2012. - 128 с. - ISBN 978-5-7408-0152-0 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222101/> (дата обращения: 03.03.2021). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

4) Меренков, А. В. Малоэтажное жилище : учебное пособие / А.В. Меренков. - Екатеринбург : Архитектон, 2012. - 210 с. - ISBN 978-5-7408-0148-3 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222046/> (дата обращения: 03.03.2021). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

5) Архитектурные конструкции : учеб. пособие / Ю. А. Дыховичный, З. А. Казбек-Казнев, А. Б. Марцинчик [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Архитектура-С, 2006 - . - (Специальность "Архитектура"). - Текст : непосредственный. Кн. 1 : Архитектурные конструкции малоэтажных жилых зданий. - 246 с. : ил. - ISBN 5-9647-0064-0 : 275.00 р., 435.67 р.

6) Архитектура гражданских и промышленных зданий : учебник: учеб.: в 5 т. / под ред. В. М. Предтеченского. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Стройиздат. - Текст : непосредственный. Т. 4 : Великовский Л. Б. Общественные здания. - 1977. - 108 с. : ил. - Библиогр.: С. 106. - 0.60 р.

Учебная литература (дополнительная)

1) Соловьев, К. А. История архитектуры и строительства : учебник для вузов / К. А. Соловьев, О. К. Лукаш. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 612 с. - ISBN 978-5-8114-6946-8 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/153694> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

2) Безверхова, Людмила Борисовна. Архитектурные этюды : сб. ст. / Л. Б. Безверхова ; ВятГУ, КирПИ, ФСА, каф. АГС. - Киров : Буквица, 2017. - ISBN 978-5-498-00455-6 : Б. ц. - Текст : электронный.

3) Безверхова, Людмила Борисовна. Архитектурный студенческий центр кафедры Архитектуры и градостроительства факультета Строительства и архитектуры : научно-метод. учеб. издание / Л. Б. Безверхова ; ВятГУ. - Киров : Буквица, 2011. - ISBN 978-5-903929-11-5 : Б. ц. - Текст : электронный.

4) Вавилова, Т. Я. Архитектура малоэтажных жилых зданий. Исторические традиции : учебное пособие / Т.Я. Вавилова. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. - 190 с. - ISBN 978-5-9585-0617-0 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438399/> (дата обращения: 03.03.2021). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

5) Нанасова, С. М. Проектирование малоэтажных домов : учебник / С.М. Нанасова, М.А. Рылько, И.М. Нанасов. - Москва : Издательство Ассоциации строительных вузов, 2014. - 192 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-93093-875-3 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560327/> (дата обращения: 03.03.2021). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

Учебно-методические издания

1) Малоэтажное гражданское здание со стенами из мелкогабаритных элементов : учебно-метод. пособие для студентов 08.03.01 "Строительство" профилей ПГС, ГСХ, ЭУН / ВятГУ, КирПИ, ФСА, каф. АГС ; сост.: Г. М. Безверхов, Л. В. Елькина, О. А. Шульгина. - Киров : ВятГУ, 2016. - 33 с. - Библиогр.: с. 30-33. - Б. ц. - Текст : непосредственный.

Учебно-наглядное пособие

1) Брызгалова, Ксения Валерьевна. Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей и чертежей генеральных планов : учебное наглядное пособие для студентов направления 08.03.01 Строительство, 07.03.04 "Градостроительство", 21.03.02пб Землеустройство и кадастры всех профилей обучения / К. В. Брызгалова ; ВятГУ, КирПИ, ФСА, каф. Архиград. - Киров : ВятГУ, 2021. - 20 с. - Б. ц. - Текст . Изображение : электронное.

Электронные образовательные ресурсы

1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>

2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-08.03.01.01

- 3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / -
Режим доступа: <https://new.vyatsu.ru/account/>
- 4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы (ЭБС)

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru)
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (<https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema>)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Демонстрационное оборудование

| Перечень используемого оборудования |
|---|
| ЗВУКОВАЯ КОЛОНКА 35АС 218 |
| КОМПЬЮТЕР PENTIUM-4 3200 |
| МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР CASIO XJ-F210WN |
| МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР CASIO XJ-ST145V С ЭКРАНОМ НАСТЕННЫМ ПРОЕКТА ПРОФИ 200*200СМ И ШТАТИВОМ POLYMEDIA ДО 145СМ. |
| Ноутбук Lenovo ideaPad B590 |
| ЭКРАН |
| ЭКРАН *СТАНДАРТ MW* |

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)

| № п.п | Наименование ПО | Краткая характеристика назначения ПО |
|-------|--|--|
| 1 | Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ» | Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO |
| 2 | Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP | Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами |
| 3 | Office Professional Plus 2016 | Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями |
| 4 | Windows Professional | Операционная система |
| 5 | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса | Антивирусное программное обеспечение |
| 6 | Справочная правовая система «Консультант Плюс» | Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации |
| 7 | Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик | Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации |
| 8 | Security Essentials (Защитник Windows) | Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов. |
| 9 | МойОфис Стандартный | Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах |

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:
https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=122787